



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	SÍNTESE DE TETRA-ARILIMIDAZÓIS FLUORESCENTES PARA HIBRIDIZAÇÃO COM DIHIDROPIRIMIDINONAS DE BIGINELLI
<b>Autor</b>	NATHÁLIA HENRICH CORREIA
<b>Orientador</b>	DENNIS RUSSOWSKY

# SÍNTESE DE TETRA-ARILIMIDAZÓIS FLUORESCENTES PARA HIBRIDIZAÇÃO COM DIHIDROPIRIMIDINONAS DE BIGINELLI

Aluno: Nathália Henrich Correia

Orientador: Prof. Dr. Dennis Russowsky

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O uso de fluoróforos tem sido considerado uma importante ferramenta para o desenvolvimento da Biologia Química [1]. Desempenham diferentes funções tais como: sondas, sensores, marcadores ou rótulos para moléculas sintéticas ou biomoléculas [2]. Moléculas fluorescentes de baixo peso e com diferentes propriedades têm sido continuamente desenvolvidas para aplicação no estudo de processos celulares específicos [3].

Fluoróforos construídos com base no anel heterociclo imidazol têm recebido bastante atenção devido às suas propriedades ópticas e podem ser facilmente ser transformados em sistemas conjugados com importantes propriedades físicas e fotofísicas [4].

Nossa pesquisa é dirigida à síntese de novos compostos híbridos bioativos fluorescentes para o estudo de eventos biológicos ligado em nível celular através de microscopia confocal [5]. Neste Projeto pretende-se a síntese de tetra-arilimidazóis fluorescentes ligados covalentemente a moléculas de interesse biológico como as dihidropiridinas e dihidropirimidinonas.

A síntese dos arilimidazóis foi planejada via reação tetracomponente do tipo Radziszewski entre a benzila, 4-nitroanilina, aldeído salicílico e acetato de amônio sob condições já descritas na literatura.[6] Entretanto, depois de concluída a reação, foi possível isolar apenas o triarilimidazol correspondente, sugerido pela análise de espectroscópica de RMN de  $^1\text{H}$ . [7] Nova tentativa utilizando fenantreno-diona, 4-nitroanilina, aldeído salicílico e acetato de amônio. Depois de observado o consumo dos reagentes por CCD, dois produtos foram isolados por recristalização. Novamente, o produto *N*-substituído não foi isolado. A partir da análise espectroscópica por RMN de  $^1\text{H}$  dos produtos isolados foi possível identificar a formação do imidazol não substituído e do derivado oxazol correspondente como produto lateral.

No presente momento, investiga-se modificações experimentais que permitam o isolamento do imidazol *N*-substituído para dar prosseguimento ao desenvolvimento do Projeto.

## Referencias

- [1] J. F. W. Herschel, *Phil. Trans. R. Soc.* **1845**, 135, 143-145.
- [2] L. D. Lavis, R. T. Raines, *ACS Chem. Biol.* **2008**, 3, 142-155.
- [3] B. N. G. Giepmans, S. R. Adams, M. H. Ellisman, R. Y. Tsien, *Science* **2006**, 312, 217-224.
- [4] R. M. Batista, S.P. Costa, C. Lodeiro, M. Belsley, E. M. Gomes, M. M. M. Raposo, *Materials Sci. Forum 587 Trans Tech. Publication*, **2008**, 263–267.
- [5] V. P. de Souza, F. S. Santos, F. S. Rodembusch, C. B. Braga, C. Ornelas, R. A. Pilli, D. Russowsky, *New J. Chem.* **2020**, 44, 12440.
- [6] M. A. Pasha, A. Nizam, *J. Saudi Chem. Soc.* **2011**, 15, 55–58.
- [7] M. V. Marques, M. M. Ruthner, L. A. M. Fontoura, D. Russowsky *J. Braz. Chem. Soc.* **2012**, 23, 171-179.